

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-312410

(43)Date of publication of application : 09.11.2001

(51)Int.Cl. G06F 9/445  
 G06F 3/06  
 G06F 13/10  
 G06K 17/00

(21)Application number : 2000-132722

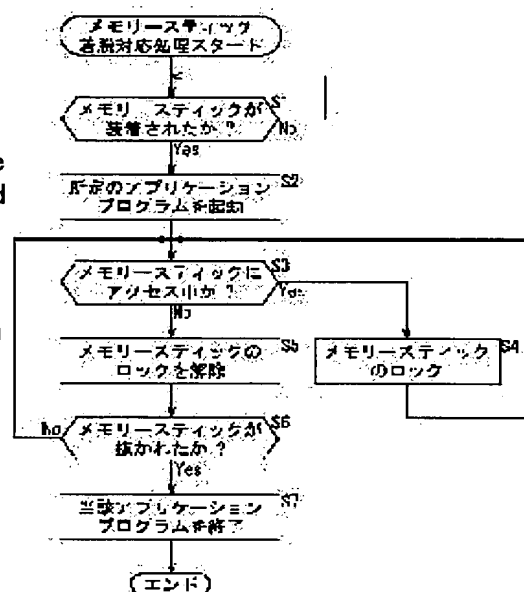
(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 01.05.2000

(72)Inventor : AGATA HIDEMASA  
HAYASHI MASAKAZU**(54) DEVICE AND METHOD FOR INFORMATION PROCESSING AND PROGRAM STORAGE MEDIUM****(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To end an application as a recording medium is extracted.

**SOLUTION:** In a step S1, it is decided whether or not a memory stick is loaded in a memory stick slot and when it is decided that the memory stick is loaded, an advance to a step S2 is made. In a step S2, a display program and a read-in program are started. In a step S3, it is decided whether or not the memory stick is being accessed and when it is decided that the memory stick is being accessed, the memory stick is locked in a step S4. When it is decided in a step S6 that the memory stick is extracted, the display program and read-in program are ended in a step S7.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2001-312410  
(P2001-312410A)

(43) 公開日 平成13年11月9日 (2001.11.9)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード* (参考)
G 0 6 F 9/445		C 0 6 F 3/06	3 0 1 Z 5 B 0 1 4
	3/06		3 4 0 A 5 B 0 5 8
	13/10	C 0 6 K 17/00	C 5 B 0 6 5
G 0 6 K 17/00	3 4 0	C 0 6 F 9/06	6 5 0 B 5 B 0 7 6

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2000-132722(P2000-132722)

(22) 出願日 平成12年5月1日 (2000.5.1)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号

(72) 発明者 麻 秀征

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ  
ー株式会社内

(72) 発明者 林 正和

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ  
ー株式会社内

(74) 代理人 100082131

弁理士 稲本 義雄

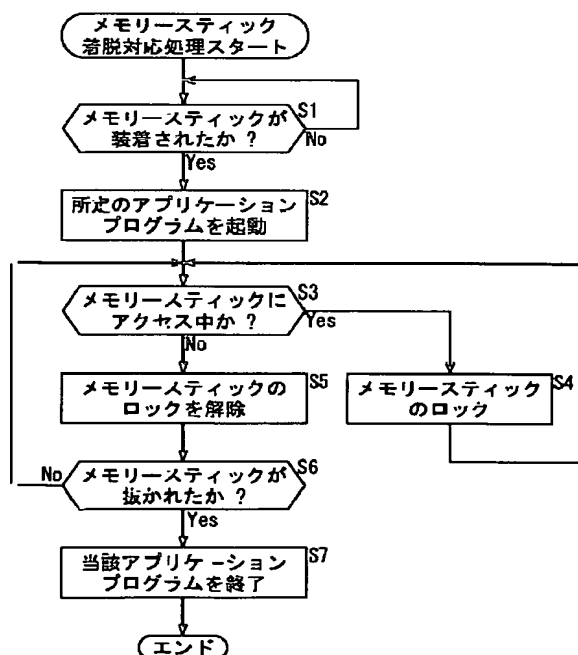
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置および方法、並びにプログラム格納媒体

(57) 【要約】

【課題】 記録媒体の抜き出しに対応して、アプリケーションを終了する。

【解決手段】 ステップ S1 において、メモリスティックスロットに対するメモリスティックの装着が判定され、メモリスティックが装着されていると判定された場合、ステップ S2 に進む。ステップ S2 において、表示プログラムおよび読み込みプログラムが起動される。ステップ S3 において、メモリスティックに対してアクセス中であるか否かが判定され、アクセス中であると判定された場合、ステップ S4 でメモリスティックがロックされる。ステップ S6 において、メモリスティックが抜かれたと判定された場合、ステップ S7 で、表示プログラムおよび読み込みプログラムが終了される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 着脱可能な所定の記録媒体に記録されているデータを読み出す情報処理装置において、装着されている前記記録媒体の取り出しを検知する取り出し検知手段と、前記取り出し検知手段が検知した前記記録媒体の取り出しに対応して、前記記録媒体に記録されている前記データを処理するために起動されているアプリケーションプログラムを終了させる終了手段とを含むことを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記記録媒体の装着を検知する装着検知手段と、前記装着検知手段が検知した前記記録媒体の装着に対応して、前記記録媒体に記録されている前記データを処理するための前記アプリケーションプログラムを起動させる起動手段とをさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項3】 前記記録媒体に対するアクセスを検出する検出手段と、前記検出手段の検出結果に対応して、前記記録媒体の取り出しを制限する制限手段とをさらに含むことを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項4】 前記記録媒体は、半導体メモリであることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。

【請求項5】 着脱可能な所定の記録媒体に記録されているデータを読み出す情報処理装置の情報処理方法において、装着されている前記記録媒体の取り出しを検知する取り出し検知ステップと、前記取り出し検知ステップの処理で検知された前記記録媒体の取り出しに対応して、前記記録媒体に記録されている前記データを処理するために起動されているアプリケーションプログラムを終了させる終了ステップとを含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項6】 着脱可能な所定の記録媒体に記録されているデータを読み出す情報処理用のプログラムであって、装着されている前記記録媒体の取り出しを検知する取り出し検知ステップと、前記取り出し検知ステップの処理で検知された前記記録媒体の取り出しに対応して、前記記録媒体に記録されている前記データを処理するために起動されているアプリケーションプログラムを終了させる終了ステップとを含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが格納されているプログラム格納媒体。

【請求項7】 ネットワークを介してデータを通信する情報処理装置において、前記ネットワークを介してデータを通信する通信手段と、前記ネットワークに対する接続の切断を検知する検知手

段と、

前記検知手段が検知した前記切断に対応して、前記通信手段が前記ネットワークを介して受信した前記データを処理するために起動されているアプリケーションプログラムを終了させる終了手段とを含むことを特徴とする情報処理装置。

【請求項8】 前記ネットワークは、インターネットであり、

前記アプリケーションプログラムは、ブラウザであることを特徴とする請求項7に記載の情報処理装置。

【請求項9】 ネットワークを介してデータを通信する情報処理装置の情報処理方法において、

前記ネットワークを介してデータを通信する通信ステップと、

前記ネットワークに対する接続の切断を検知する検知ステップと、

前記検知ステップの処理で検知された前記切断に対応して、前記通信ステップの処理で前記ネットワークを介して受信された前記データを処理するために起動されているアプリケーションプログラムを終了させる終了ステップとを含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項10】 ネットワークを介してデータを通信する情報処理用のプログラムであって、

前記ネットワークを介してデータを通信する通信ステップと、

前記ネットワークに対する接続の切断を検知する検知ステップと、

前記検知ステップの処理で検知された前記切断に対応して、前記通信ステップの処理で前記ネットワークを介して受信された前記データを処理するために起動されているアプリケーションプログラムを終了させる終了ステップとを含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが格納されているプログラム格納媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報処理装置および方法、並びにプログラム格納媒体に関し、例えば、所定のアプリケーションプログラムの起動または終了のタイミングを制御する場合に用いて好適な情報処理装置および方法、並びにプログラム格納媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のパーソナルコンピュータには、脱着可能な所定の記録媒体が装着されたことに対応して、当該記録媒体に記録されているデータを処理するためのアプリケーションプログラムを自動的に起動するものが存在する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】そこで逆に、当該記録媒体が抜き出されたことに対応して、実行中の当該アプリケーションプログラムが自動的に終了されれば、ユー

ずにとって利便性が向上する。しかしながら、そのような技術は実現されていない課題があった。

【0004】また、当該アプリケーションプログラムが当該記録媒体にアクセスしてデータを読み込み、または書き込みしている最中に当該記録媒体を抜き出した場合、当該アプリケーションプログラムの実行にエラーが生じたり、当該記録媒体に記録されているデータを破損させてしまうことがある課題があった。

【0005】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、記録媒体の着脱に対応して、所定のアプリケーションプログラムを起動または終了させることにより、ユーザにとっての利便性を向上させることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の情報処理装置は、装着されている記録媒体の取り出しを検知する取り出し検知手段と、取り出し検知手段が検知した記録媒体の取り出しに対応して、記録媒体に記録されているデータを処理するために起動されているアプリケーションプログラムを終了させる終了手段とを含むことを特徴とする。

【0007】本発明の第1の情報処理装置は、記録媒体の装着を検知する装着検知手段と、装着検知手段が検知した記録媒体の装着に対応して、記録媒体に記録されているデータを処理するためのアプリケーションプログラムを起動させる起動手段とをさらに含むことができる。

【0008】前記記録媒体は、半導体メモリとすることができる。

【0009】本発明の第1の情報処理装置は、記録媒体に対するアクセスを検出する検出手段と、検出手段の検出結果に対応して、記録媒体の取り出しを制限する制限手段とをさらに含むことができる。

【0010】本発明の第1の情報処理方法は、装着されている記録媒体の取り出しを検知する取り出し検知ステップと、取り出し検知ステップの処理で検知された記録媒体の取り出しに対応して、記録媒体に記録されているデータを処理するために起動されているアプリケーションプログラムを終了させる終了ステップとを含むことを特徴とする。

【0011】本発明の第1のプログラム格納媒体のプログラムは、装着されている記録媒体の取り出しを検知する取り出し検知ステップと、取り出し検知ステップの処理で検知された記録媒体の取り出しに対応して、記録媒体に記録されているデータを処理するために起動されているアプリケーションプログラムを終了させる終了ステップとを含むことを特徴とする。

【0012】本発明の第2の情報処理装置は、ネットワークを介してデータを通信する通信手段と、ネットワークに対する接続の切断を検知する検知手段と、検知手段が検知した切断に対応して、通信手段がネットワークを

介して受信したデータを処理するために起動されているアプリケーションプログラムを終了させる終了手段とを含むことを特徴とする。

【0013】本発明の第2の情報処理方法は、ネットワークを介してデータを通信する通信ステップと、ネットワークに対する接続の切断を検知する検知ステップと、検知ステップの処理で検知された切断に対応して、通信ステップの処理でネットワークを介して受信されたデータを処理するために起動されているアプリケーションプログラムを終了させる終了ステップとを含むことを特徴とする。

【0014】本発明の第2のプログラム格納媒体のプログラムは、ネットワークを介してデータを通信する通信ステップと、ネットワークに対する接続の切断を検知する検知ステップと、検知ステップの処理で検知された切断に対応して、通信ステップの処理でネットワークを介して受信されたデータを処理するために起動されているアプリケーションプログラムを終了させる終了ステップとを含むことを特徴とする。

【0015】本発明の第1の情報処理装置および方法、並びにプログラム格納媒体のプログラムにおいては、装着されている記録媒体の取り出しが検知され、検知された記録媒体の取り出しに対応して、記録媒体に記録されているデータを処理するために起動されているアプリケーションプログラムが終了される。

【0016】本発明の第2の情報処理装置および方法、並びにプログラム格納媒体のプログラムにおいては、ネットワークを介してデータが通信され、ネットワークに対する接続の切断が検知され、検知された切断に対応して、ネットワークを介して受信されたデータを処理するために起動されているアプリケーションプログラムが終了される。

【0017】

【発明の実施の形態】図1乃至図4は、本発明に係るノート型のパーソナルコンピュータの一実施の形態の外観を示している。このパーソナルコンピュータ1は、主に、本体2、および、本体2に対して開閉自在とされる表示部3から構成される。図1は、表示部3を本体2に対して開いた状態を示す外観斜視図である。図2は本体2の平面図、図3は本体2に設けられているジョグダイヤル4（後述）の拡大図である。また、図4は本体2に設けられているジョグダイヤル4の側面図である。

【0018】本体2の上面には、各種の文字や記号などを入力するとき操作されるキーボード5、表示部3のLCD7に表示されるポインタ（マウスカーソル）を移動させるときなどに操作されるポインティングデバイスとしてのタッチパッド6、および、電源スイッチ8が設けられている。また、本体2の側面には、ジョグダイヤル4、スロット9、IEEE1394ポート101、およびメモリスティックスロット115等が設けられている。な

お、タッチパッド6に代えて、スティック式のポインティングデバイスを設けることも可能である。

【0019】また、表示部3の正面には、画像を表示するLCD(Liquid Crystal Display)7が設けられている。表示部3の右上部には、電源ランプPL、電池ランプBL、必要に応じて設けられるメッセージランプML(図示せず)その他のLEDより成るランプが設けられている。さらに、表示部3の上部には、マイクロフォン66が設けられている。

【0020】なお、電源ランプPLや電池ランプBL、メッセージランプML等は表示部3の下部に設けることも可能である。

【0021】次に、ジョグダイヤル4は、例えば図2に示すように、本体2上のキーボード5に配置されているキーAおよびキーBの間に、その上面がキーAおよびキーBとほぼ同じ高さになるように取り付けられている。ジョグダイヤル4は、図3の矢印aに示す回転操作に対応して所定の処理(例えば、画面のスクロールの処理)を実行し、同図の矢印bに示す移動操作に対応した処理(例えば、アイコンの選択の決定の処理)を実行する。

【0022】なお、ジョグダイヤル4は、本体2の左側面に配置してもよく、LCD7が設けられた表示部3の左側面、若しくは右側面、または、キーボード5のGキーとHキーとの間に縦方向に(すなわち、ジョグダイヤル4がYキーまたはBキーのいずれかの方向に回転するように)配置してもよい。

【0023】また、ジョグダイヤル4は、タッチパッド6を人差し指で操作しながら親指で操作可能なように、本体2の前面の中央部に配置してもよく、タッチパッド6の上端縁又は下端縁に沿って横方向に配置してもよく、または、タッチパッド6の右ボタンと左ボタンとの間に縦方向に配置してもよい。さらに、ジョグダイヤル4は、縦方向や横方向に限定せず、いずれかの指で操作し易いように、斜め方向に所定角度を付けて配置してもよい。その他、ジョグダイヤル4は、ポインティングデバイスであるマウスの側面等、親指で操作可能な位置に配置するようにしてもよい。

【0024】ジョグダイヤル4としては、本出願人と共同の出願人により出願された、特開平8-203387号公報に開示されているプッシュスイッチ付回転操作型電子部品を使用することが可能である。

【0025】スロット9は、PCMCIA(Personal Computer Memory Card International Association)が規定する規格に基づいた拡張カードである、PCカードが装着される。

【0026】IEEE1394ポート101は、IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)1394に規定されている規格に基づいた構造を有し、IEEE1394に規定されている規格に基づいたケーブルが接続される。

【0027】メモリースティックスロット115は、フ

ラッシュメモリなどの半導体メモリで構成されるメモリースティック(商標)116が装着される。メモリースティック116は、静止画像、動画像、音声、またはテキストなどのデータを記憶する。メモリースティック116は、メモリースティックスロット115に対して着脱可能とされている。

【0028】次に、パーソナルコンピュータ1の電気的な実施の形態の構成について、図5を参照して説明する。

【0029】中央処理装置(以下、CPU(Central Processing Unit)と記述する)51は、例えば、インテル(Intel)社製のペンティアム(Pentium: 商標)プロセッサ等で構成され、ホストバス52に接続されている。ホストバス52には、さらに、ブリッジ53(いわゆる、ノースブリッジ)が接続されており、ブリッジ53は、AGP(Accelerated Graphics Port)50を有し、PCI(Peripheral Component Interconnect/Interface)バス56に接続されている。

【0030】ブリッジ53は、例えば、インテル社製のAGP Host Bridge Controllerである400BXなどで構成されており、CPU51およびRAM(Random-Access Memory)54(いわゆる、メインメモリ)等のデータの伝送などを制御する。さらに、ブリッジ53は、AGP50を介して、ビデオコントローラ57とのデータの伝送を制御する。なお、このブリッジ53およびブリッジ(いわゆる、サウスブリッジ(PCI-ISA Bridge))58から、いわゆるチップセットが構成されている。

【0031】ブリッジ53は、さらに、キャッシュメモリ55とも接続されている。キャッシュメモリ55は、SRAM(Static RAM)などRAM54に比較して、より高速に書き込みまたは読み出しの動作を実行できるメモリで構成され、CPU51が使用するプログラムまたはデータをキャッシュする(一時的に記憶する)。

【0032】なお、CPU51は、その内部に1次的な(キャッシュメモリ55に比較して、より高速に動作できるメモリで、CPU51自身が制御する)キャッシュメモリを有する。

【0033】RAM54は、例えば、DRAM(Dynamic RAM)で構成され、CPU51が実行するプログラム、またはCPU51の動作に必要なデータを記憶する。具体的には、例えば、RAM54は、起動が完了した時点において、HDD(Hard Disk Drive)67からロードされた、電子メールプログラム54A、オートパイロットプログラム54B、ジョグダイヤル状態監視プログラム54C、ジョグダイヤルドライバ54D、オペレーティングプログラム(OS)54E、表示プログラム54F、読み込みプログラム54G、メモリースティック着脱監視プログラム54H、その他のアプリケーションプログラム54I<sub>1</sub>乃至54I<sub>n</sub>(以下、アプリケーションプログラム54I<sub>1</sub>乃至54I<sub>n</sub>を個々に区別する必要がない場合、単にアプ

リケーションプログラム54Iと記述する)を記憶する。

【0034】電子メールプログラム54Aは、モデム75を介して電話回線76などの通信回線などを介して、通信文(いわゆる、eメール)を授受するプログラムである。電子メールプログラム54Aは、着信メール取得機能を有している。この着信メール取得機能は、インターネットサービスプロバイダ77が備えるメールサーバ78に対して、そのメールボックス79内に使用者宛のメールが着信しているか否かを確認して、使用者宛のメールがあれば取得する処理を実行する。

【0035】オートパイロットプログラム54Bは、予め設定された複数の処理(またはプログラム)などを、予め設定された順序で順次起動して、処理するプログラムである。

【0036】ジョグダイヤル状態監視プログラム54Cは、アプリケーションプログラム54Iから、当該アプリケーションプログラム54Iがジョグダイヤル4に対応しているか否かの通知を受け取り、ジョグダイヤル4に対応している場合、ジョグダイヤル4を操作することに対応して実行される処理の情報をLCD7に表示させる。

【0037】ジョグダイヤル状態監視プログラム54Cは、ジョグダイヤル4のイベント(ジョグダイヤル4が図3の矢印aに示す方向に回転される、または図3の矢印bに示す方向に押圧されるなどの操作)を検出して、検出されたイベントに対応する処理を実行する。ジョグダイヤル状態監視プログラム54Cは、アプリケーションプログラム54Iからの通知を受け取るリストを有する。ジョグダイヤルドライバ54Dは、ジョグダイヤル4の操作に対応して各種機能を実行する。

【0038】OS(Operating System)54Eは、例えばマイクロソフト社のウィンドウズ(Windows)95(商標)若しくはウィンドウズ98(商標)、またはアップルコンピュータ社のマックOS(商標)等に代表される、コンピュータの基本的な動作を制御するプログラムである。

【0039】表示プログラム54Fは、メモリスティックスロット115に装着されたメモリスティック116に記憶されているファイル(動画像、静止画像、音声、またはテキストなどのデータ(以下、コンテンツとも記述する)を格納しているファイル)に対応する画像をLCD7に表示させる。

【0040】読み込みプログラム54Gは、メモリスティックスロット115に装着されたメモリスティック116に記憶されているファイルを読み出して、読み出したファイルに格納されているデータを表示プログラム54Fに供給する。

【0041】メモリスティック着脱監視プログラム54Hは、メモリスティックスロット115に対するメ

モリスティック116の着脱を監視し、メモリスティック116が装着されたことを検知した場合、表示プログラム54Fおよび読み込みプログラム54Gを起動させる。メモリスティック着脱監視プログラム54Hはまた、装着されていたメモリスティック116が抜かれたことを検知した場合、起動されている表示プログラム54Fおよび読み込みプログラム54Gを終了させる。なお、メモリスティック着脱監視プログラム54Hの処理の詳細については、図8のフローチャートを参照して後述する。

【0042】ビデオコントローラ57は、AGP50を介してブリッジ53に接続されており、AGP50およびブリッジ53を介してCPU51から供給されるデータ(イメージデータまたはテキストデータなど)を受信して、受信したデータに対応するイメージデータを生成するか、または受信したデータをそのまま、内蔵するビデオメモリに記憶する。ビデオコントローラ57は、表示部3のLCD7に、ビデオメモリに記憶されているイメージデータに対応する画像を表示させる。

【0043】PCIバス56には、サウンドコントローラ64が接続されている。サウンドコントローラ64は、マイクロフォン66から音声に対応する信号を取り込み、音声に対応するデータを生成して、RAM54に出力する。または、サウンドコントローラ64は、スピーカ65を駆動して音声を出力させる。

【0044】また、PCIバス56には、モデム75、PCカードインターフェース111、およびメモリスティックインターフェース114が接続されている。

【0045】モデム75は、公衆電話回線76およびインターネットサービスプロバイダ77を介して、インターネット等の通信ネットワーク80またはメールサーバ78に所定のデータを送信するとともに、通信ネットワーク80またはメールサーバ78から所定のデータを受信する。

【0046】PCカードインターフェース111は、スロット9に装着されたインターフェースカード112から供給されるデータを、CPU51またはRAM54に供給するとともに、CPU51から供給されるデータをインターフェースカード112に出力する。ドライブ113は、PCカードインターフェース111およびインターフェースカード112を介して、PCIバス56に接続されている。

【0047】ドライブ113は、装着されている磁気ディスク121、光ディスク122、光磁気ディスク123、または半導体メモリ124に記録されているデータを読み出し、読み出したデータをPCカードインターフェース111、インターフェースカード112、およびPCIバス56を介して、RAM54に供給する。

【0048】メモリスティックインターフェース114は、メモリスティックスロット115に装着された

メモリスティック116から供給されるデータを、CPU51またはRAM54に供給するとともに、CPU51から供給されるデータをメモリスティック116に出力する。

【0049】さらに、PCIバス56には、ブリッジ58（いわゆる、サウスブリッジ）も接続されている。ブリッジ58は、例えば、インテル社製のPIIX4Eなどで構成されており、IDE(Integrated Drive Electronics)コントローラ/コンフィギュレーションレジスタ59、タイマ回路60、IDEインターフェース61、およびUSB(Universal Serial Bus)インターフェース68等を内蔵している。ブリッジ58は、IDEバス62に接続されるデバイス、またはISA/EIO(Industry Standard Architecture/Extended Input Output)バス63若しくはI/O(Input/Output)インターフェース69を介して接続されるデバイスの制御等、各種のI/Oを制御する。

【0050】IDEコントローラ/コンフィギュレーションレジスタ59は、いわゆるプライマリIDEコントローラとセカンダリIDEコントローラとの2つのIDEコントローラ、およびコンフィギュレーションレジスタ(configuration register)等から構成されている（いずれも図示せず）。

【0051】IDEコントローラ/コンフィギュレーションレジスタ59のプライマリIDEコントローラには、IDEバス62を介して、HDD67が接続されている。また、セカンダリIDEコントローラには、他のIDEバスに、図示しないCD-ROMドライブまたはHDDなどの、いわゆるIDEデバイスが装着されたとき、その装着されたIDEデバイスが電気的に接続される。

【0052】HDD67には、電子メールプログラム67A、オートパイロットプログラム67B、ジョグダイヤル状態監視プログラム67C、ジョグダイヤルドライブ67D、OS67E、アプリケーションプログラムとして表示プログラム67F、読み込みプログラム67G、メモリスティック着脱監視プログラム67H、その他の複数のアプリケーションプログラム67I<sub>1</sub>乃至67I<sub>n</sub>等が記録されている。HDD67に記録されている電子メールプログラム67A、オートパイロットプログラム67B、ジョグダイヤル状態監視プログラム67C、ジョグダイヤルドライブ67D、OS67E、表示プログラム67F、読み込みプログラム67G、メモリスティック着脱監視プログラム67H、アプリケーションプログラム67I<sub>1</sub>乃至67I<sub>n</sub>等は、起動（ブートアップ）処理の過程で、RAM54に順次供給されてロードされる。

【0053】USBインターフェース68は、USBポート107を介して、接続されているデバイスにデータを送信し、また、デバイスからのデータを受信する。

【0054】タイマ回路60は、表示プログラム67Fの要求に対応して、現在時刻を示すデータをPCIバス5

6を介して、CPU51に供給する。表示プログラム67Fは、タイマ回路60からの現在時刻を示すデータを基に、経過時間などを知ることかできる。

【0055】ISA/EIOバス63には、さらに、I/Oインターフェース69が接続されている。このI/Oインターフェース69は、エンベディットコントローラから成り、その内部において、ROM70、RAM71、およびCPU72が相互に接続されている。

【0056】ROM70は、IEEE1394インターフェースプログラム70A、LED制御プログラム70B、タッチパッド入力監視プログラム70C、キー入力監視プログラム70D、ウェイクアッププログラム70E、およびジョグダイヤル状態監視プログラム70F等を予め記憶している。

【0057】IEEE1394インターフェースプログラム70Aは、IEEE1394ポート101を介して、IEEE1394ポート101に接続されている外部機器（不図示）と、IEEE1394で規定される規格に準拠するデータ（パケットに格納されているデータ）を通信する。LED制御プログラム70Bは、電源ランプPL、電池ランプBL、必要に応じてメッセージランプML、またはその他のLEDよりなるランプの点灯の制御を行う。タッチパッド入力監視プログラム70Cは、利用者の操作に対応したタッチパッド6からの入力を監視するプログラムである。

【0058】キー入力監視プログラム70Dは、キーボード5またはその他のキースイッチからの入力を監視するプログラムである。ウェイクアッププログラム70Eは、ブリッジ58のタイマ回路60から供給される現在時刻を示すデータに基づき、現在時刻が予め設定された時刻になったか否かを判定し、設定された時刻になったと判定した場合、所定の処理（またはプログラム）等を起動するために、パーソナルコンピュータ1を構成する各チップの電源を管理するプログラムである。ジョグダイヤル状態監視プログラム70Fは、ジョグダイヤル4の回転型エンコーダが回転されたか否か、またはジョグダイヤル4が押されたか否かを常に監視するプログラムである。

【0059】ROM70には、さらにBIOS(Basic Input/Output System)70Gが書き込まれている。BIOS70Gは、実行されているOS54Eまたはアプリケーションプログラム54F乃至54Fと周辺機器（タッチパッド6、キーボード5、またはHDD67等）との間で、データの受け渡し（入出力）を制御する。

【0060】RAM71は、LED制御、タッチパッド入力ステータス、キー入力ステータス、若しくは設定時刻用の各レジスタ、ジョグダイヤル状態監視用のI/Oレジスタ、またはIEEE1394I/Fレジスタ等を、レジスタ71A乃至71Fとして有している。例えば、LED制御レジスタには、ジョグダイヤル4が押されることに対応して電子メールプログラム54Aが起動された場合、所定の値

が格納されて、格納されてた値に対応して、メッセージランプMLの点灯が制御される。キー入力ステータスレジスタには、ジョグダイヤル4が押圧された場合、所定の操作キーフラグが格納される。設定時刻レジスタには、使用者によるキーボード5などの操作に対応して、所定の時刻が設定される。

【0061】また、I/Oインターフェース69には、図示せぬコネクタを介して、ジョグダイヤル4、タッチパッド6、キーボード5、およびIEEE1394ポート101等が接続され、ジョグダイヤル4、タッチパッド6、またはキーボード5それぞれに対する操作に対応した信号をISA/EIOバス63に出力する。また、I/Oインターフェース69は、IEEE1394ポート101を介して、接続されている外部機器とのデータの送受信を制御する。さらに、I/Oインターフェース69には、電源ランプPL、電池ランプBL、メッセージランプML、電源制御回路73、および、その他のLEDよりなるランプが接続されている。

【0062】電源制御回路73は、内蔵バッテリー74またはAC電源に接続されており、各ブロックに、必要な電源を供給するとともに、内蔵バッテリー74または周辺装置のセカンドバッテリーの充電のための制御を行う。また、I/Oインターフェース69は、電源をオンまたはオフするとき操作される電源スイッチ8を監視している。

【0063】I/Oインターフェース69は、電源スイッチ8がオフの状態であっても、内部に設けられた電源により、IEEE1394インターフェースプログラム70A乃至ジョグダイヤル状態監視プログラム70Fを実行する。すなわち、IEEE1394インターフェースプログラム70A乃至ジョグダイヤル状態監視プログラム70Fは、常時動作している。

【0064】従って、電源スイッチ8がオフである場合であっても、すなわち、CPU51がOS54Eを実行していない場合であっても、I/Oインターフェース69は、ジョグダイヤル状態監視プログラム70Fを実行するので、例えば、省電力状態、または電源オフの状態において、ジョグダイヤル4が押下された場合、パーソナルコンピュータ1は、予め設定した所定のソフトウェアまたはスクリプトファイルの処理を起動する。

【0065】図6は、パーソナルコンピュータ1が実行する表示プログラム54Fおよび読み込みプログラム54Gの構成を説明する図である。表示プログラム54Fおよび読み込みプログラム54Gは、ユーザが入力するコマンド、またはメモリスティック116の装着を検知したメモリスティック着脱監視プログラム54Hからの指令に対応して実行される。

【0066】表示プログラム54Fは、処理マネージャ151およびコンテンツ処理ルーチン152-1乃至152-Nなどの処理ルーチンを包含している。

【0067】処理マネージャ151は、タッチパッド6またはOS54Eから供給された入力イベントなどを基に、メモリスティック116から読み込んだファイルに対応するサムネイルを表示する位置などを算出し、コンテンツ処理ルーチン152-1乃至152-Nに供給する。処理マネージャ151が、コンテンツ処理ルーチン152-1乃至152-Nに供給するサムネイルの表示位置は、LCD7の上下方向および左右方向の位置に加えて、奥行き（LCD7の表面からの仮想的な距離を示し、サムネイルが重なりあったとき、どちらのサムネイルが表示されるか、およびサムネイルの表示するときの大きさが決定される）を含む。

【0068】処理マネージャ151は、タッチパッド6またはOS54Eから供給された入力イベントなどを基に、コンテンツ処理ルーチン152-1乃至152-Nに表示状態を指示する。

【0069】コンテンツ処理ルーチン152-1乃至152-Nは、読み込みプログラム54Gからの要求に対応して、メモリスティック116から読み込んだファイルに対応する数が起動される。

【0070】例えば、読み込みプログラム54Gは、メモリスティック116から4つのファイルを読み込んだ場合、コンテンツ処理ルーチン152-1乃至152-4の起動を要求し、メモリスティック116から8つのファイルを読み込んだ場合、コンテンツ処理ルーチン152-1乃至152-8の起動を要求する。

【0071】このように、コンテンツ処理ルーチン152-1乃至152-Nは、メモリスティック116から読み込んだファイル数に対応する数が起動される。実際には、表示プログラム54Fが1つのルーチンを、読み込みプログラム54Gが指定する回数だけ繰り返して実行することにより、コンテンツ処理ルーチン152-1乃至152-Nが擬似的に並行して動作する。

【0072】コンテンツ処理ルーチン152-1は、読み込みプログラム54Gがメモリスティック116から読み込んだ1つのファイルに対応する1つのサムネイルをLCD7に表示させる。同様に、コンテンツ処理ルーチン152-2乃至152-Nは、それぞれ、読み込みプログラム54Gがメモリスティック116から読み込んだ1つのファイルに対応する1つのサムネイルをLCD7に表示させる読み込みプログラム54Gは、メモリスティック116から1つのファイルを読み込んだ場合、コンテンツ処理ルーチン152-1乃至152-Nのうちの1つを起動させて、読み込んだファイルに格納されているデータを供給する。

【0073】また、読み込みプログラム54Gは、インターネット等の通信ネットワーク80からファイルを読み込んだ場合、コンテンツ処理ルーチン152-1乃至152-Nのコンテンツ処理ルーチン152-1乃至152-Nのうちの1つを起動させて、読み込んだファ

ルに格納されているデータを供給する。

【0074】以下、コンテンツ処理ルーチン152-1乃至152-Nを個々に区別する必要がある場合、単に、コンテンツ処理ルーチン152と記述する。

【0075】表示プログラム54FがLCD7に表示させる画面について、図7を参照して説明する。図7は、表示プログラム54Fの起動後、読み込みプログラム54Gがメモリースティック116から3つのファイルを読み込んだとき、表示プログラム54FがLCD7に表示させる画面の例を示している。

【0076】サムネイル201-1は、読み込みプログラム54Gがメモリースティック116から最初に読み込んだファイルに格納されているデータに対応する画像から構成される。サムネイル201-2は、読み込みプログラム54Gがメモリースティック116から2番目に読み込んだファイルに格納されているデータに対応する画像から構成される。サムネイル201-3は、読み込みプログラム54Gがメモリースティック116から3番目に読み込んだファイルに格納されているデータに対応する画像から構成される。

【0077】コンテンツ処理ルーチン152は、読み込みプログラム54Gから供給されたデータの種類に対応して、サムネイルを生成する。

【0078】具体的には、例えば、読み込みプログラム54Gから動画像のデータが供給された場合、動画像の最初の画像を基にサムネイルが生成される。例えばまた、TIFF(Tag Image File Format)またはGIF(Graphic Interchange Format)方式の静止画像が供給された場合、当該静止画像を基にサムネイルが生成される。ただし、JPEG(Joint Photographic Experts Group)方式の静止画像のデータが供給された場合、当該データのヘッダに格納されているサムネイルのデータが利用される。さらに例えば、読み込みプログラム54Gから音声またはテキストのデータが供給された場合、音声またはテキストのデータの内容を基にサムネイルが生成される。

【0079】表示プログラム54FがLCD7に表示させる画面の下側には、サムネイルの配置を指示するためのアイコンが表示される。アイコン202-1は、表示プログラム54Fに、サムネイルを仮想の直線上に配置させる表示を指示するときクリックされる。アイコン202-2は、表示プログラム54Fに、サムネイルを仮想の真円または楕円の円周上に配置させる表示を指示するときクリックされる。アイコン202-3は、表示プログラム54Fに、サムネイルを格子状に配置させる表示を指示するときクリックされる。アイコン202-4は、表示プログラム54Fに、サムネイルを仮想の螺旋上に配置させる表示を指示するときクリックされる。

【0080】次に、メモリースティックスロット115に対するメモリースティック116の着脱に対応して、表示プログラム54Fおよび読み込みプログラム54G

を起動させ、また、終了させるメモリースティック着脱監視プログラム54Hのメモリースティック着脱対応処理について、図8のフローチャートを参照して説明する。

【0081】なお、このメモリースティック着脱対応処理を実行するメモリースティック着脱監視プログラム54Hは、例えば、オートパイロットプログラム54Bによって起動される。

【0082】ステップS1において、メモリースティック着脱監視プログラム54Hは、メモリースティックスロット115に対してメモリースティック116が装着されているか否かを判定し、メモリースティック116が装着されていると判定するまで待機する。メモリースティック116が装着されていると判定された場合、ステップS2に進む。ステップS2において、メモリースティック着脱監視プログラム54Hは、表示プログラム54Fおよび読み込みプログラム54Gを起動させる。

【0083】ステップS3において、メモリースティック着脱監視プログラム54Hは、読み込みプログラム54Gがメモリースティック116に対してアクセス中であるか否かを判定する(メモリースティック116からデータを読み込み中であるか否かを判定する)。アクセス中であると判定された場合、ステップS4に進む。

【0084】ステップS4において、メモリースティック着脱監視プログラム54Hは、メモリースティック116をロックした後、ステップS3に戻る。

【0085】ここで、ロックの用語は、例えば、メモリースティック116をメモリースティックスロット115から抜き出せないようにする措置を指す。その措置は、ハードウェア的に実行してもよいし、ソフトウェア的に実行してもよい。これにより、アクセス中のメモリースティック116が抜き出されることによって生じる可能性があるメモリースティック116に記録されているデータの破損、読み込みプログラム54Gのエラー等を抑止することができる。

【0086】ステップS3において、読み込みプログラム54Gがメモリースティック116に対してアクセス中ではないと判定された場合、ステップS5に進む。ステップS5において、ステップS5において、メモリースティック着脱監視プログラム54Hは、メモリースティック116のロックを解除する。すなわち、メモリースティック116をメモリースティックスロット115から抜き出せる状態とする。

【0087】ステップS6において、メモリースティック着脱監視プログラム54Hは、メモリースティックスロット115からメモリースティック116が抜かれたか否かを判定し、メモリースティック116が抜かれていないと判定した場合、ステップS3に戻り、それ以降の処理を繰り返す。ステップS6において、メモリースティック116が抜かれたと判定された場合、ステップ

S7に進む。

【0088】ステップS7において、メモリスティック着脱監視プログラム54Hは、表示プログラム54Fおよび読み込みプログラム54Gを終了させる。

【0089】以上のように、メモリスティック着脱監視プログラム54Hのメモリスティック着脱対応処理によれば、メモリスティック116の着脱を、表示プログラム54Fおよび読み込みプログラム54Gの起動または終了のトリガとすることができるので、ユーザにとっては直感的な操作が可能となり利便性が向上する。

【0090】次に、OS54Eが実行するネットワーク接続対応処理について、図9を参照して説明する。このネットワーク接続対応処理は、例えばWWW(World Wide Web)ブラウザの実行中のアプリケーションプログラム54Iがインターネット80との接続を確立したとき開始される。ただし、インターネット80との接続は、実際には、モデム75が電話回線76およびインターネットサービスプロバイダ77介して実行する。

【0091】ステップS11において、OS54Eは、インターネット80との接続が切断されたか否かを判定し、接続が切断されたと判定するまで待機する。インターネット80との接続が切断される要因としては、ユーザからの指令の他、電話回線76での通信エラー等が考えられる。

【0092】インターネット80との接続が切断されたと判定された場合、ステップS12に進む。ステップS12において、OS54Eは、実行中のWWWブラウザを終了させる。

【0093】以上のように、ネットワーク接続対応処理によれば、インターネット80との接続が切断されたことに伴ってWWWブラウザが終了されるので、ユーザにとっては、WWWブラウザに対して終了を指令する手間を省くことができる。

【0094】なお、WWWブラウザ以外のアプリケーションプログラム54Iが、インターネット80または他のネットワーク（例えば、LAN(Local Area Network)）との接続を確立したときにも、ネットワーク接続対応処理と同様な処理が実行されようにしてもよい。

【0095】上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、プログラム格納媒体からインストールされる。

【0096】コンピュータにインストールされ、コンピュータによって実行可能な状態とされるプログラムを格納するプログラム格納媒体は、図5に示すように、磁気

ディスク121（フロッピディスクを含む）、光ディスク122（CD-ROM(Compact Disc-Read Only Memory)、DVD(Digital Versatile Disc)を含む）、光磁気ディスク123（MD(Mini-Disc)を含む）、若しくは半導体メモリ124などよりなるパッケージメディア、または、プログラムが一時的若しくは永続的に格納されるROMやハードディスクなどにより構成される。プログラム格納媒体へのプログラムの格納は、必要に応じてルータ、モデムなどのインタフェースを介して、ローカルエリアネットワーク、インターネット、デジタル衛星放送といった、有線または無線の通信媒体を利用して行われる。

【0097】なお、本明細書において、プログラム格納媒体に格納されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【0098】また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

【0099】

【発明の効果】以上のように、本発明の第1の情報処理装置および方法、並びにプログラム格納媒体のプログラムによれば、検知した記録媒体の取り出しに対応して、記録媒体に記録されているデータを処理するために起動されているアプリケーションプログラムを終了するようにしたので、ユーザにとっての利便性を向上させることが可能となる。

【0100】また、本発明の第2の情報処理装置および方法、並びにプログラム格納媒体のプログラムによれば、検知したネットワークとの切断に対応して、ネットワークを介して受信したデータを処理するために起動されているアプリケーションプログラムを終了するようにしたので、ユーザにとっての利便性を向上させることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したパーソナルコンピュータ1の外観斜視図である。

【図2】パーソナルコンピュータ1の本体2の平面図である。

【図3】パーソナルコンピュータ1の本体2に設けられたジョグダイヤル4の拡大図である。

【図4】パーソナルコンピュータ1の側面図である。

【図5】パーソナルコンピュータ1の電気的な構成例を示すブロック図である。

【図6】OS54E、表示プログラム54F、および読み込みプログラム54Gの処理を説明するための図である。

【図7】表示プログラム54FがLCD7に表示させる画面の表示例である。

【図8】メモリスティック着脱対応処理を説明するフ

ローチャートである。

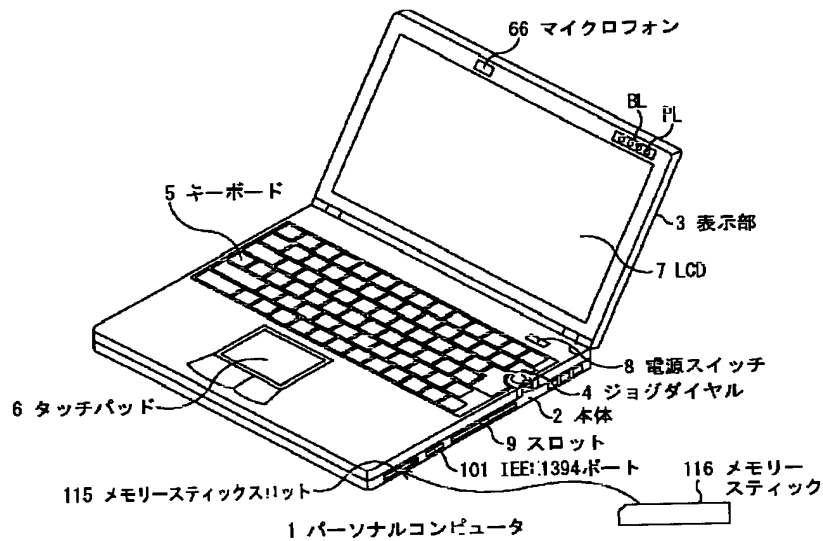
【図9】ネットワーク接続対応処理を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

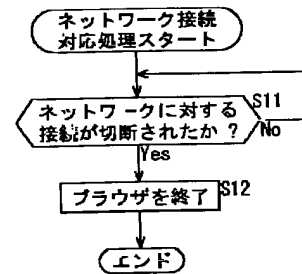
1 パーソナルコンピュータ、 54H メモリーステ

ック着脱監視プログラム、 114 メモリースティックインターフェース、 115 メモリースティックスロット、 116 メモリースティック、 121 磁気ディスク、 122 光ディスク、 123 光磁気ディスク、 124 半導体メモリ

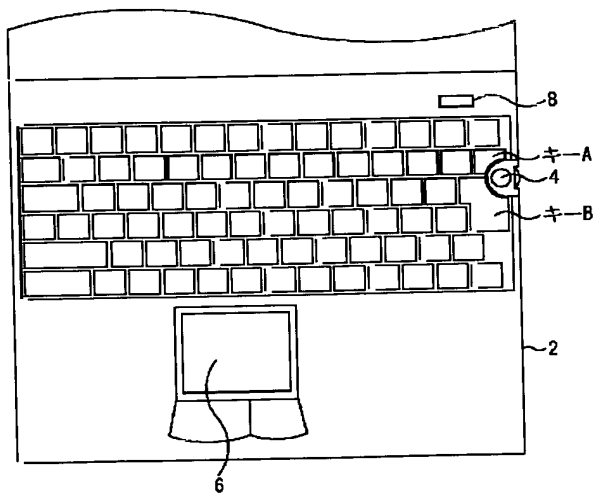
【図1】



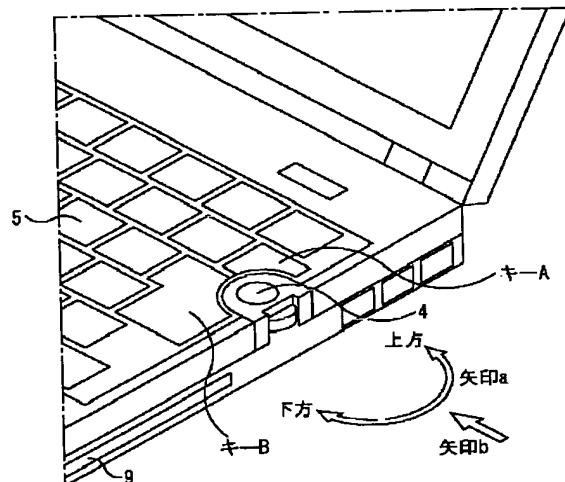
【図9】



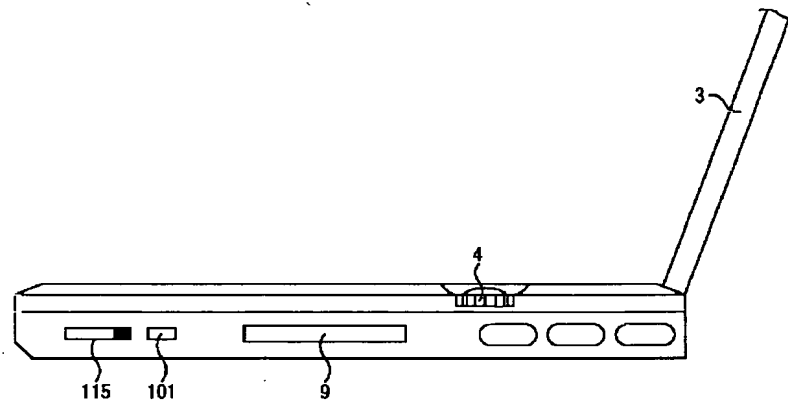
【図2】



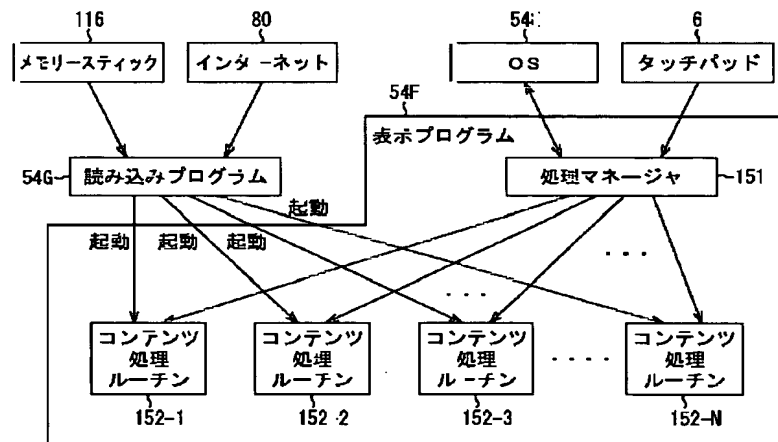
【図3】



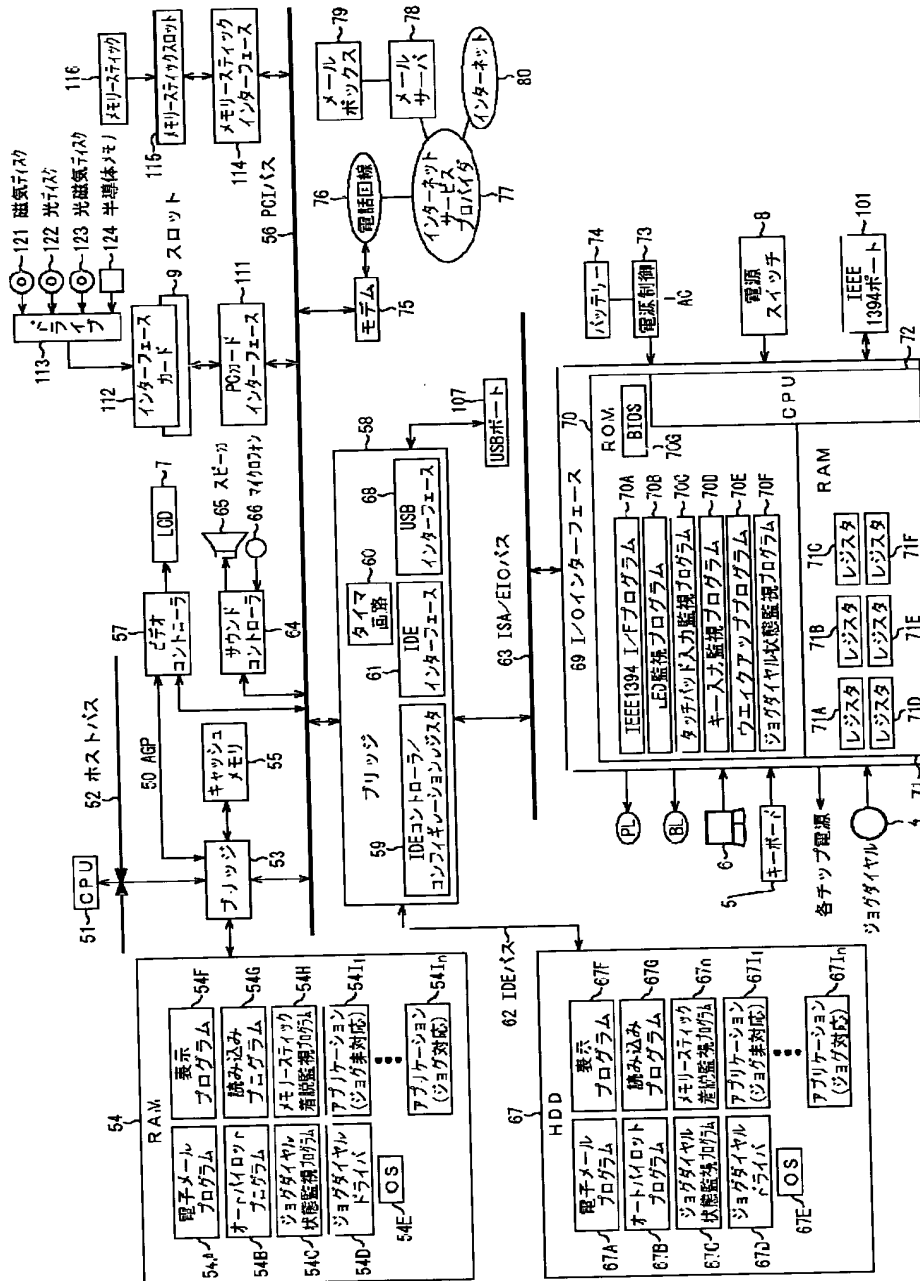
【図4】



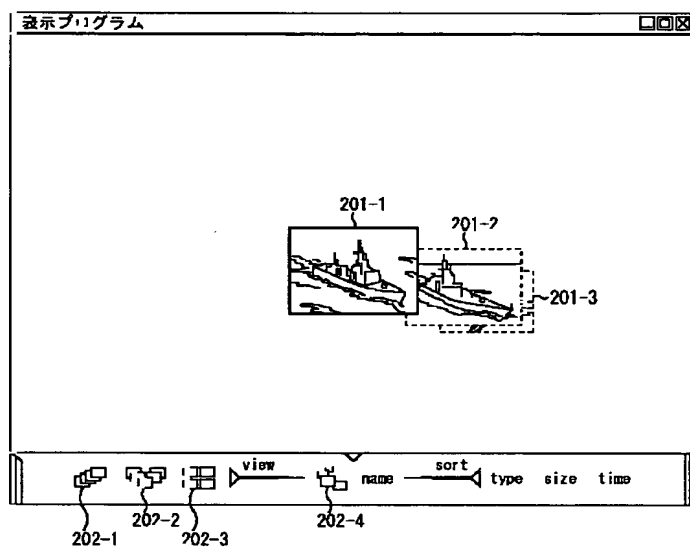
【図6】



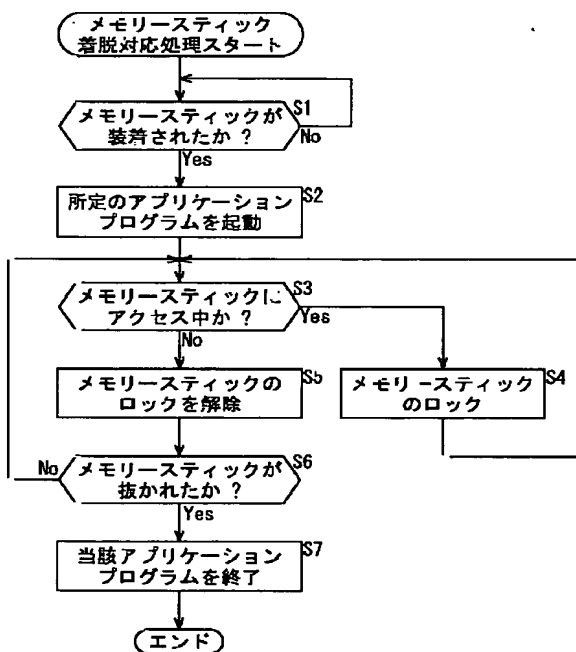
【図5】



【図7】



【図8】



(註 4) ) 0 1 - 3 1 2 4 1 0 ( P 2 0 0 1 - 3 1 2 4 1 0 A )

フロントページの続き

Fターム(参考) 5B014 EB04 FA11 FB03 GD18 HC03  
HC05 HC08  
5B058 CA02 CA25 KA12  
5B065 BA05 CA11 ZA04  
5B076 AB17 CA07